



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 202 14 732 U 1**

⑤① Int. Cl. 7:
B 42 D 15/02

①

②① Aktenzeichen:	202 14 732.0
②② Anmeldetag:	24. 9. 2002
④⑦ Eintragungstag:	16. 1. 2003
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	20. 2. 2003

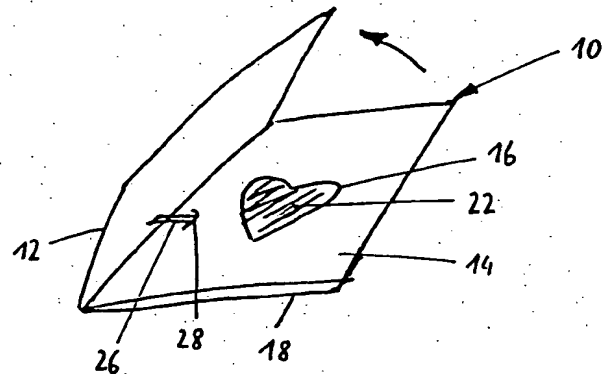
⑥⑥ Innere Priorität:
202 09 352. 2 15. 06. 2002

⑦③ Inhaber:
Rogge, Peter, 60322 Frankfurt, DE

⑦④ Vertreter:
Beyer & Jochem Patentanwälte, 60322 Frankfurt

⑤④ Papier- oder Kartongenerzeugnis mit Leuchtmitteln

⑤⑦ Papier- oder Kartongenerzeugnis, z. B. eine Gruß- oder Glückwunschkarte (10) mit Leuchtmitteln (24), die von einer Batterie gespeist von einer Steuerelektronik (22) ansteuerbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtmittel (24) unterhalb einer Decklage (14) aus im wesentlichen lichtundurchlässigem Material seitlich neben einem jeweils zugeordneten, transparenten Ausschnitt (16) angeordnet sind.



DE 202 14 732 U 1

DE 202 14 732 U 1

24.09.02

Papier- oder Kartonagenerzeugnis mit Leuchtmitteln

Die vorliegende Erfindung befaßt sich mit einem Papier- oder Kartonagenerzeugnis, z. B. einer Gruß- oder Glückwunschkarte mit Leuchtmitteln, die von einer Batterie gespeist sind.

Derartige Erzeugnisse sind in der Form von Gruß- oder Glückwunschkarten bereits seit einigen Jahren auf dem Markt, wobei als Leuchtmittel meist LED's verwendet werden, die an bestimmten Stellen eines gedruckten Motivs angeordnet sind, wobei sie je nach Auslegung der Ansteuerelektronik dauerhaft leuchten oder intermittierend blinken können. Aus Kostengründen werden in der Regel Standard-LED's eingesetzt, deren Formenvielfalt jedoch sehr beschränkt ist, so daß die punktförmig strahlenden LED's nur einen sehr begrenzten gestalterischen Spielraum bieten. Flächige Leuchtmittel, wie z. B. EL-Folien, sind in ihrer Entwicklung noch sehr jung und konnten sich bislang aus technischen Gründen und auch aus Kostengründen in der Anwendung bei Gruß- oder Glückwunschkarten nicht durchsetzen.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Papier- oder Kartonagenerzeugnis zu schaffen, die auch bei Verwendung von einfachen Leuchtmitteln einen größeren gestalterischen Spielraum bietet.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß bei einem Papier- oder Kartonagenerzeugnis der eingangs beschriebenen Art die Leuchtmittel unterhalb einer Decklage aus im wesentlichen lichtundurchlässigem Material seitlich neben einem zugeordneten transparenten Ausschnitt angeordnet sind.

DE 202 14 732 U1

24.09.02

- 2 -

Durch die verdeckte Anordnung der Leuchtmittel, für die vorzugsweise LED's Verwendung finden, werden diese nicht mehr als technisches Gebilde wahrgenommen, das beispielsweise ein auf der Oberseite der Decklage gedrucktes Motiv stört, sondern die Lichtwirkung erfolgt durch indirekte, flächige Ausleuchtung, die durch die transparenten Ausschnitte von dem Betrachter wahrgenommen wird. Diese transparenten Ausschnitte lassen sich in ihrer Form sehr gut an das gewählte Motiv anpassen, ohne daß die Herstellung des Erzeugnisses hierdurch wesentlich verteuert würde.

Vorzugsweise sind die Leuchtmittel liegend neben dem Ausschnitt angeordnet. Dies bietet den Vorteil, daß die Abstrahlcharakteristik z. B. von LED's optimal zur indirekten Hinterleuchtung des Ausschnittes genutzt werden kann. Außerdem verfügen viele Leuchtmittel über eine längliche Grundform, so daß sie sich liegend leichter beispielsweise im Format einer Glückwunschkarte unterbringen lassen.

Selbstverständlich können mehrere unabhängig voneinander angesteuerte Leuchtmittel neben ihnen jeweils zugeordneten transparenten Ausschnitten vorgesehen sein.

Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform des Erzeugnisses, bei welcher der wenigstens eine Ausschnitt mit einer transparenten Folie verschlossen ist. Mit einer solchen Folie, die in einer gewünschten Farbe eingefärbt sein kann, läßt sich zum einen die optische Wirkung verbessern und zum anderen wird vermieden, daß ein neugieriger Betrachter einen Blick auf das Innenleben der Karte erspäht oder durch die Öffnung die Leuchtmittel oder ein sonstiges Bauteil fassen und beschädigen kann. Die transparente Folie kann mattiert

DE 200 14 732 U1

ausgeführt werden, wobei die dadurch bedingte Streuung für eine noch gleichmäßigere Beleuchtung des Ausschnittes sorgen kann, sofern dies gewünscht ist. Bei klaren transparenten Folien ist es auch denkbar, zwischen den Leuchtmitteln und dem jeweils zugehörigen Ausschnitt ein mattiertes, transparentes Material vorzusehen, das, wie bereits erwähnt, durch eine den Ausschnitt verschließende Folie gebildet sein kann und/oder in gewünschter Weise eingefärbt sein kann. Die Farbgestaltung läßt sich selbstverständlich nicht nur durch die Wahl der transparenten Materialien variieren, sondern auch durch die Auswahl beispielsweise einer LED mit einer bestimmten Farbcharakteristik.

Um eine möglichst gute Hinterleuchtung der Ausschnitte zu erreichen, ist in weiterer bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß die Leuchtmittel zwischen der Decklage und einer Lage aus matt reflektierendem Material angeordnet sind, so daß entsprechend der Form des Ausschnittes ein indirekt flächig ausgeleuchtetes Motiv darstellbar ist.

Gegebenenfalls können zwischen den Leuchtmitteln und dem zugeordneten Ausschnitt auch Lichtleitelemente vorgesehen sein, beispielsweise um mit einer LED mehrere Ausschnitte ausleuchten zu können oder durch gezielte Lichtbrechungen in den Lichtleitelementen bestimmte optische Wirkungen zu erreichen, beispielsweise durch die Brechung in einem Prisma.

Besondere gestalterische Möglichkeiten ergeben sich bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung, bei welcher das Papier- oder Kartonagenerzeugnis neben den erwähnten Leuchtmitteln auch klang- oder geräuscherzeugende Mittel aufweist, um beispielsweise nach dem Aktivieren gespeicherte Me-

lodian, Geräusche oder vom Absender aufgenommene Nachrichten wiederzugeben.

Die Aktivierung des Papier- oder Kartonagenerzeugnisses kann bei der bevorzugten Ausbildung mit einem klappbaren Deckel oder klappbaren Seiten beispielsweise mit Hilfe eines Zugschalters erfolgen, dessen bewegliches Element an dem Deckel der Karte festgelegt ist, so daß beim Aufklappen ein elektrischer Schalter betätigt wird. Denkbar ist auch die Aktivierung eines Druckschalters, durch welchen wenigstens ein Teil der Leuchtmittel und/oder die Klangelemente aktivierbar sind, wobei auch Kombinationslösungen denkbar sind, d. h. beispielsweise eine Karte, bei welcher mit Hilfe des Zugschalters beim Aufklappen zunächst die Leuchtmittel aktiviert werden und zusätzlich durch einen Druckschalter die Klangerzeugung aktiviert werden kann.

Wie bereits erwähnt, eignet sich die erfindungsgemäße Lösung besonders für Gruß- und Glückwunschkarten. sie kann jedoch selbstverständlich auch bei anderen Papier- oder Kartonagenerzeugnissen eingesetzt werden, z. B. bei Verpackungen, Kassetten, Warenkorb-Displays, Geschenkverpackungen oder auch Büchern, wobei es im letzten Fall auch denkbar ist, auf verschiedenen Seiten verschiedene Leuchtmittel mit zugeordneten Ausschnitten vorzusehen, die jeweils durch Umklappen der betreffenden Seite aktivierbar sind.

Nachfolgend wird anhand der beigelegten Zeichnungen näher auf ein Ausführungsbeispiel der Erfindung eingegangen. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schrägansicht einer Grußkarte;

Fig. 2 einen schematischen Schnitt der Karte im Bereich eines hinterleuchteten Ausschnitts;

Fig. 3 einen Schnitt ähnlich Fig. 2 einer weiteren Ausführungsform einer Gruß- oder Glückwunschkarte.

In Fig. 1 ist eine Grußkarte 10 gezeigt, die als Klappkarte mit einem Deckel 12, einer Decklage 14 mit einem Motivausschnitt 16, einer Bodenlage 18 sowie einer zwischen der Decklage 14 und der Bodenlage 18 vorgesehenen Beleuchtungseinrichtung 20 (siehe Fig. 2 und 3) ausgebildet sind. Die Beleuchtung des Motivausschnitts 16, der mit einer transparenten Folie 22 (siehe Fig. 2 und 3) verschlossen ist, erfolgt flächig indirekt, so daß sich eine besonders gute optische Wirkung ergibt und sich der Motivausschnitt gegebenenfalls in ein auf die Decklage 14 aufzudruckendes Motiv einbinden läßt, ohne daß punktuelle Lichtquellen den optischen Gesamteindruck stören könnten.

Die Beleuchtungseinrichtung 20 besteht im wesentlichen aus einer Ansteuerelektronik 23, einer LED 24 als Leuchtmittel, einer Batterie (nicht gezeigt) und einem die Ansteuerelektronik 23 auslösenden Zugschalter 26, dessen eines Ende an dem Deckel 12 festgelegt ist und der durch einen Schlitz 28 in der Decklage 14 bei geöffnetem Deckel 12 elektrische Kontakte (nicht gezeigt) schließt, woraufhin die Ansteuerelektronik 23 die LED 24 dauerhaft oder in einem bestimmten Rhythmus blinkend aktiviert.

Selbstverständlich können auch mehrere Ausschnitte und mehrere Leuchtmittel vorgesehen sein, die durch die Ansteuerelektronik 23 auch unabhängig voneinander ansteuerbar sein können. Ergänzend ist die Verwendung von Klangmodulen vorstellbar, die neben den optischen Effekten auch Geräusche oder Melodien nach dem Öffnen der Karte 10 erzeugen können.

Die indirekte Ausleuchtung des Motivausschnittes 10 wird dadurch erreicht, daß die LED 24 seitlich neben dem Ausschnitt 16 zwischen der Decklage 14 und der Bodenlage 18 angeordnet ist. Die LED 24 ist liegend angeordnet, so daß der Abstand zwischen der Decklage 14 und der Bodenlage 18 minimiert ist und die Abstrahlcharakteristik der LED 24 optimal zur Hinterleuchtung des Ausschnittes genutzt werden kann. Das von der LED 24 abgestrahlte Licht wird bei der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform an der Bodenlage 18 diffus reflektiert, wodurch sich die flächige Ausleuchtung des gesamten Motivausschnittes 16 ergibt. Gegebenenfalls kann entsprechend der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform eine mattierte Zwischenlage 30 zwischen der LED 24 und der transparenten Folie 22 vorgesehen sein, um das Licht noch stärker zu streuen. Auch die transparente Folie 22 selbst kann mattiert ausgeführt sein, um die Streuung des Lichtes zu verbessern. Die transparente Folie 22 kann in bestimmter Farbgebung eingefärbt sein, wobei vorzugsweise beim Einsatz von LED's die Färbung der Folie 22 dem von der verwendeten LED 24 abgestrahlten Lichtspektrum entsprechend ausgeführt ist.

Zwischen der LED 24 und dem zugeordneten Ausschnitt 16 können auch Lichtleitelemente vorgesehen sein, beispielsweise wenn der Abstand zwischen LED 24 und Ausschnitt 16 relativ groß ist, mehrere Ausschnitte 16 mit einer LED ausgeleuchtet wer-

24.09.02

- 7 -

den sollen oder bestimmte Lichtbrechungen zum Erreichen einer gezielt inhomogenen Ausleuchtung des Motivausschnittes 16 erreicht werden sollen, beispielsweise durch die Anordnung eines Prismas.

Anstelle der gezeigten Ausführungsform einer Grußkarte mit klappbarem Deckel 12 ist es auch denkbar, die Ansteuerelektronik 22 über einen an der Decklage 14 vorgesehenen Druckschalter zu aktivieren, wobei auch kombinierte Ausführungsformen denkbar sind. Beispielsweise kann durch das Aufklappen des Deckels 12 mit dem Zugschalter die Beleuchtungseinrichtung 20 aktiviert werden, während mit Hilfe eines zusätzlichen Druckschalters Klangeffekte auslösbar sind oder die Beleuchtungseffekte der Motivausschnitte 16 veränderbar sind.

DE 200 14 732 U1

24.09.02

Schutzansprüche

1. Papier- oder Kartonagenerzeugnis, z. B. eine Gruß- oder Glückwunschkarte (10) mit Leuchtmitteln (24), die von einer Batterie gespeist von einer Steuerelektronik (22) ansteuerbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Leuchtmittel (24) unterhalb einer Decklage (14) aus im wesentlichen lichtundurchlässigem Material seitlich neben einem jeweils zugeordneten, transparenten Ausschnitt (16) angeordnet sind.
2. Papier- oder Kartonagenerzeugnis nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Leuchtmittel (24) liegend neben dem Ausschnitt (16) angeordnet sind.
3. Papier- oder Kartonagenerzeugnis nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der wenigstens eine Ausschnitt (16) mit einer transparenten Folie (22) verschlossen ist.
4. Papier- oder Kartonagenerzeugnis nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Leuchtmittel (24) zwischen der Decklage (14) und einer Lage (18) aus matt reflektierendem Material angeordnet sind.
5. Papier- oder Kartonagenerzeugnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen den Leuchtmitteln (24) und dem jeweils zugehörigen Ausschnitt (16) ein mattiertes, transparentes Material (30) vorgesehen ist.

DE 202 14 732 U1

6. Papier- oder Kartonagenerzeugnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen den Leuchtmitteln und dem zugeordneten Abschnitt Lichtleitelemente vorgesehen sind.
7. Papier- oder Kartonagenerzeugnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es mit einem klappbaren Deckel (10) oder klappbaren Seiten ausgebildet ist und die Leuchtmittel (24) durch Aufklappen des Deckels (12) oder der Seiten aktivierbar sind.
8. Papier- oder Kartonagenerzeugnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Leuchtmittel (24) als LED ausgebildet sind, die liegend neben dem Ausschnitt (16) angeordnet sind und in dessen Richtung abstrahlen.
9. Papier- oder Kartonagenerzeugnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es zusätzlich klang- oder geräuscherzeugende Mittel aufweist.
10. Papier- oder Kartonagenerzeugnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Druckschalter vorgesehen ist, durch welchen wenigstens ein Teil der Leuchtmittel und/oder die Klangelemente aktivierbar sind.
11. Papier- oder Kartonagenerzeugnis nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß es buchähnlich mit mehreren Seiten ausgebildet ist, die jeweils Leuchtmittel neben Ausschnitten aufweisen, die durch Aufklappen der Seite aktivierbar sind.

24.09.02

Fig. 1

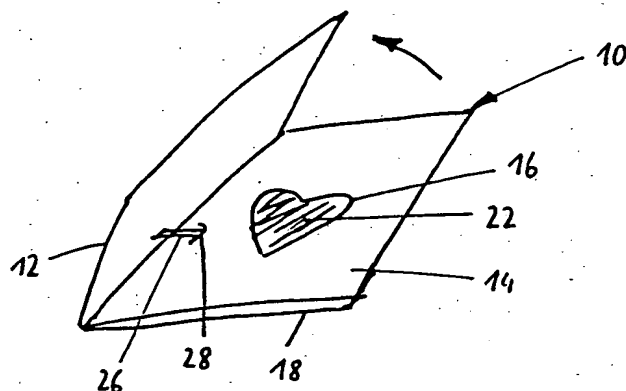


Fig. 2

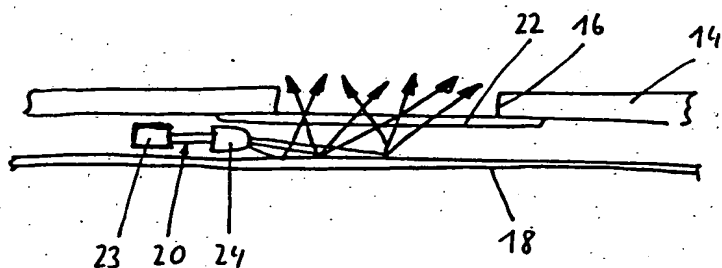
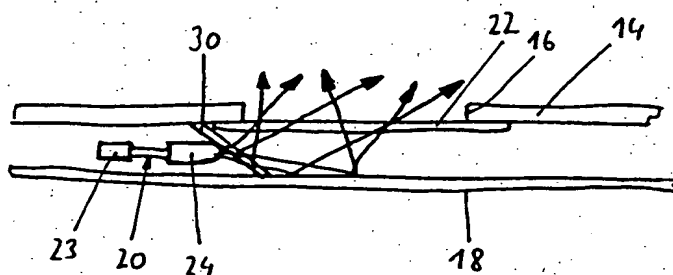


Fig. 3



DE 200 14 732 U1

THIS PAGE BLANK (USPTO)